

Rapport

PM Ålsta 28:1 m.fl.

Del 2 - Vibrationsutredning

Rapportnummer 1721 8175 R02

Datum 2017-04-07

Uppdragsgivare Haninge Kommun



Handläggare:

Atte Werneman

Granskad av:

Nikals Pureber

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	1
1.1. Uppdraget omfattar:	1
2. Underlag	1
3. Undergrund	1
4. Vibrationsmätning Tågtrafik	2
4.1. Mätutrustning	2
4.1.1. Vibrationsmätning.....	2
4.2. Resultat	3
5. Summering	3

Bilagor:

Bilaga 1: Mätrapport 1721 8175 V01
Bilaga 2: Mätrapport 1721 8175 V02

1. Bakgrund

- Vid Fastigheten Ålsta 28:1 m.fl., Tungelsta i Haninge Kommun, finns idag ett växthus. Utredningen ska vara en del av det arbete som utförs för att ta fram en ny detaljplan för bostadsbebyggelse inom området.

Planområdet ligger som närmast ca 90 m från Nynäsbanan och den här rapporten del 2, skall utvärdera om det finns risk för vibrationer från Nynäsbanan om så är fallet, hur de skall hanteras för att maximalt 0,4 mm/s RMS skall innehållas.

1.1. Uppdraget omfattar:

Nitro Consult AB har fått i uppdrag att:

1. ta fram bullerutredning med beräknade nivåer och dess påverkan på befintlig och planerad bebyggelse, redovisat med bullerkartor och ett kort PM.
2. ta fram en vibrationsutredning med beskrivning av eventuell problembild och behov av åtgärder som t.ex. särskild grundläggning i ett kort PM.

De båda momenten redovisas i separata dokument.

Den här rapporten avser att utreda risken för en framtida problembild orsakade av tåg vibrationer från Nynäsbanan d.v.s. del 2 av uppdraget.

2. Underlag

Nitro Consult AB har haft följande underlag tillhanda:

- PM Översiktlig miljöteknisk markundersökningsrapport av Ålsta 28:1 samt Tungelsta 1:47
- PM Geoteknik Tungelsta
- Diverse bullerutredningar
- Mångårig erfarenhet av trafikvibrationer.
- Svensk Standard SS 460 48 61 – Vibrationer och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader.

3. Undergrund

Enligt PM Geoteknik Tungelsta så består jordlagret generellt av följande i området - 1,5 m mäktigt torrskorpa på lera på friktionsjord på berg.

4. Vibrationsmätning Tågtrafik

Kontroll av vibrationer utfördes den 28 mars från kl.08:00 till strax efter kl.10:00 under den s.k. morgontrafiken.

Nynäsbanan har nyligen renoverats och går delvis genom en skärning i berg. Detta tyder på att det inom området inte är allt för långt ner till fast berg, vilket är bra ur vibrationssynpunkt.



Bild 1 & 2: Nynäsbanan – morgontrafik på nylagda spår

4.1. Mätutrustning

Mätningen utfördes med utrustning från Sigicom och redovisades i online portalen NCVIB som samlar in all mätdata.

4.1.1. Vibrationsmätning

Nitro Consult AB valde att mäta vibrationer på två punkter på fastigheten för att ta reda på vilka nivåer som kan förväntas vid tomtgräns mot Nynäsbanan hur de utvecklas längre in, närmare växthuset.

Mp 1 vid fastighetsgräns ca 95 m från Nynäsbanan var monterat på ett s.k. jordspett och Mp 2 ca 45 m innanför Mp1, var monterat på en tripod som stod på ett fundament till en oljecistern.

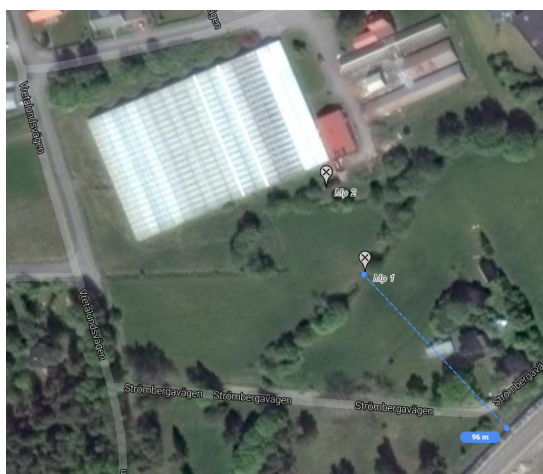


Bild 3: Mp 1 - tomtgräns och Mp 2 – Fundament oljecistern.



Bild 4 & 5: Mp 1 – Tomtgräns mot Nynäsbanan – Infra V10 på jordspett



Bild 6 & 7: Mp 2 – Oljecistern bakom växthus – Infra V12 – tri-axiell på tripod

4.2. Resultat

Mätningen visad på mycket låga vibrationsnivåer i Mp 1 – tomtgräns < 0,1 mm/s se vidare mät rapport 1721 8175 VO1 och i Mp 2 – fundament oljecistern < 0,1 mm/s.

5. Summering

Nitro Consult AB har utrett risken för en framtida problembild orsakade av tåg vibrationer d.v.s. del 2 av uppdraget.

Det finns, enligt Nitro Consult AB, ingen risk för att befintliga fastigheter påverkas av vibrationer, vägd hastighet riktvärde << 0,4 mm/s RMS från det nutida eller framtida trafikflödet på Nynäsbanan d.v.s. ingen störning p.g.a. markburna vibrationer.

Det finns därav ingen problembild att ta fram eller något behov av åtgärd för att dämpa vibrationer alstrade från tågtrafiken på Nynäsbanan.